

Tecnología del Cuero

Publicación de la Asociación Argentina de los
Químicos y Técnicos de la Industria del Cuero

Propietario:

Asociación Argentina
de los Químicos y Técnicos
de la Industria del Cuero (AAQTIC)
Yapeyú 531
(1216) Buenos Aires - Argentina
Telefax: (54 11) 4982-5550
info@aaqtic.org.ar
www.aaqtic.org.ar

Director:

Claudio Salvador

Consejo de Redacción:

Lic. Víctor Vera
Lic. Patricia Casey (AAQTIC)
Lic. Jorge Vergara (AAQTIC)
Ing. José Barna
Patricio Bigoglio (CITEC)

Diseño y Diagramación:

Digral - Servicios Editoriales

Notas Periodísticas:

Lic. Martín Fernández Tojo

Traducciones:

Luis Pellegrino

Colaboran en este número:

Dora Matsubara (traducción del japonés)
Lic. Angeles Rego
Cdr. Sergio Lazarin



Reserva de Espacios Publicitarios:

email: info@aaqtic.org.ar
Teléfono: 4982-5550 (de 15 a 20 hs)

ISSN 0327-4357 / RNPI 140148
Impreso en Argentina. Copyright 2009
Todos los derechos reservados

Sugerencias, comentarios,
consultas, aportes de material
para la revista, etc.:
revista@aaqtic.org.ar



Revista Tecnología del Cuero
está adherida a la Asociación
de la Prensa Técnica y
Especializada Argentina.

Las opiniones expresadas en esta publicación corresponden exclusivamente a los autores de las notas o a las personas entrevistadas y no necesariamente reflejan la opinión de la editora, quien a su vez no asume responsabilidad alguna por el contenido y/o autoría de los mismos. La editora no se responsabiliza por la publicación de marcas (logotipos e isotipos), licencias y/o fotografías utilizadas por los anunciantes en los espacios publicitarios de la presente edición.

sumario

Volumen 22 - N° 72 - Abril 2010



Comisión Directiva:

Presidente:

Lic. Jorge Vergara

Vice Presidente:

Lic. Patricia Casey

Secretaría:

Sra. Dolores d'Avis

Tesorero:

Sr. Claudio Salvador

Vocales Titulares:

Ing. Roberto Escobar
Sr. Joaquín Castellanos
Sr. Martín Rodríguez
Sr. Roberto Maciel

Vocales Suplentes:

Sr. Andrés Naab
Sr. Ricardo Echezuri

Revisores de

Cuentas Titulares:

Sr. Miguel Saracho
Sr. Jorge Ghiglione

Revisores de

Cuentas Suplentes:

Sr. Enrique Kruk
Ing. Luis Rossi

Temario.

Contents.

Editorial.

Editorial.

↘ 50 años de Nuestra Revista

↘ *50 years of our magazine.*

Página3

Investigación.

Research.

↘ Disminución de la resistencia
al agua del cuero como conse-

cuencia de la limpieza en seco.

↘ Decrease in leather water
resistance due to dry cleaning.

Página8

↘ Estudio comparativo de tani-
nos para tapicería automotriz.

↘ *A comparative study of tannins
for automotive upholstery.*

Página18

↘ Aplicación de los recurtientes
sintéticos en cueros libres de
cromo.

↘ *Application of synthetic
retanning agents in chrome-free
leathers.*

Página28

Series.

Series.

↘ Costos y Gestión: Análisis
para la toma de decisiones utili-
zando programación lineal.

↘ Costs and Management:
Analysis for decision-making
using linear programming.

Página38

↘ *Institutos y Centros de Investigación y Enseñanza sobre el cuero en el mundo: British School of Leather Technology, University of Northampton, Inglaterra.*

↘ *Institutes and centres for leather research and education in the world: British School of Leather Technology, University of Northampton, England.*

Actividades AAQTIC.
AAQTIC'S Activities.
↘ *Día del Curtidor; Asamblea.*
↘ *Tanner's Day. Members' Annual General Meeting.*

↘ *44° EXPOCAIPIC.*
↘ *44th EXPOCAIPIC.*

↘ *Presentación técnica: Preservación de cueros.*
↘ *Technical presentation: Leather preservation.*

↘ *Jornadas de Vinculación Tecnológica.*
↘ *Technological Liaison Symposium.*

↘ *Cena anual de APTA.*
↘ *APTA's annual dinner.*

↘ *Necrológica Arnaldo Luppi.*
↘ *Obituary: Arnaldo Luppi.*

Tendencias.
Footwear.
↘ *Tendencias de calzado Otoño-Invierno 2010;*
↘ *Footwear Trends Autumn/Winter 2010.*

↘ *Lanxes presenta sus nuevas tendencias.*
↘ *Lanxess presents its new trends.*

Interés general.
General interest.
↘ *18th Biohydrometallurgy Symposium.*
↘ *18th Biohydrometallurgy Symposium.*

↘ *CITEC.*
↘ *CITEC.*

Empresas.
Enterprises.
Entrevistas:
Interviews:
↘ *Dr. Markus Ecker*
↘ *Hugo Álvarez.*

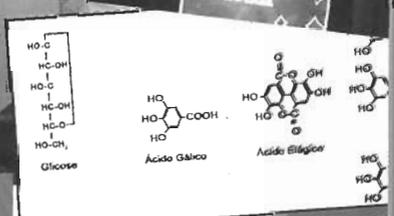
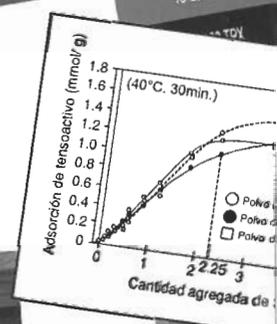
↘ *La Necesidad de un Presupuesto Financiero*
↘ *The Need for a Financial Budget*

Mundo del Cuero
Leather World
↘ *CICA 70 Años.*
↘ *CICA's 70th Anniversary.*

Publicaciones recibidas.
Publications received.

Libros y revistas.
Books and magazines.

Ficha Técnica
Technical File
↘ *Cueros. Medición de Área*
↘ *Leathers. Area measurement.*



“18th International Biohydrometallurgy Symposium”

Edgardo R. Donati^{a,*}, Marisa R. Viera^a y Eduardo L. Tavani^b

^aCentro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI)

CONICET La Plata, Universidad Nacional de La Plata

50 y 115 (1900) La Plata, Argentina

*e-mail: donati@quimica.unlp.edu.ar

^bCentro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC),

Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires,

CONICET La Plata, C.C. 49. (1897) M. B. Gonnet, Argentina

Antecedentes

Desde el 13 al 17 de Septiembre de 2009 se llevó a cabo en la ciudad de San Carlos de Bariloche el 18th International Biohydrometallurgy Symposium. Dicho evento científico es el número 18 de la serie comenzada en Braunschweig-Alemania y Socorro-Estados Unidos en 1977. Posteriormente se efectuó en Canberra-Australia (1979), Pécs-Hungría (1980) y Cagliari-Italia (1983). A partir de entonces, se repitió en forma regular cada dos años en aquellos países que tuvieren perspectivas de lograr una conveniente aplicación tecnológica de esta especialidad. Sus últimas sedes fueron: Valparaiso-Chile en 1995, Sydney-Australia en 1997, El Escorial-España en 1999, Ouro Preto-Brasil en 2001, Atenas-Grecia en 2003, Ciudad del Cabo-Sudáfrica en 2005 y Frankfurt-Alemania en 2007.

Inicialmente la convocatoria se limitaba a los expertos en biohidrometalurgia. La participación de empresas mineras se tornó relevante luego de llevarse a cabo las primeras experiencias a escala industrial de la biolixiviación de cobre (en la década del ochenta) y del pretratamiento de minerales refractarios de oro (diez años más tarde). El alto costo de los insumos químicos y de la energía representa un impulso a este tipo de tecnología. En los últimos encuentros,

se observó un interés creciente en la remediación de ambientes contaminados no sólo por la explotación minera sino también por otras actividades antropogénicas. Es así que en la presente edición de la reunión científica, los temas básicos fueron: ecología microbiana, procesos de recuperación de metales (biolixiviación-biooxidación) y biorremediación del medio ambiente.

Organización

La institución organizadora del Simposio fue el Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales. En carácter de instituciones co-organizadoras también participaron la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Comahue y el Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica.

La organización del evento fue llevada a cabo por investigadores y docentes del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, de la Universidad Nacional de La Plata y de la Universidad Nacional del Comahue. El Comité Científico estuvo integrado por investigadores y docentes de diversos países del mundo.

La reunión científica contó con el patrocinio de: Comisión de Investiga-

ciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, BHP Billiton, Shimadzu Corporation, Jenck S.A., Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Gobernación de la Provincia de Neuquén, Corporación Minera de Neuquén, Emprendimientos Mineros S.A., Poder Legislativo de la Provincia de Río Negro y Río Tinto Mining & Exploration.

Objetivos

Conformar un ámbito de discusión propicio, con la participación de especialistas internacionales, para el análisis de aquellos aspectos que determinan la aplicabilidad tecnológica de la biolixiviación y biooxidación de minerales. La biolixiviación es una oxidación en la cual participan microorganismos con el propósito de transformar sulfuros metálicos insolubles en sulfatos metálicos generalmente solubles. De este modo, los metales son liberados de sus minerales portadores y posteriormente pueden ser recuperados a partir de los lixiviados obtenidos en cada caso. El proceso se utiliza a escala industrial principalmente para la extracción de cobre. Más del 20% de la producción mundial del referido metal es obtenida al presente por medio de biohidrometalurgia. La biooxidación es un pretra-

tamiento microbiológico de minerales refractarios de oro, cuya finalidad es la liberación del elemento metálico ocluido y así disponer de mayor superficie reactiva al momento de efectuar el ataque químico. La disolución de dicho oro se realiza mediante el agregado de soluciones diluidas de cianuro de sodio o potasio, en presencia de oxígeno ($4 \text{ Au} + 8 \text{ CN}^- + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4[\text{Au}(\text{CN})_2]^- + 4\text{OH}^-$). Con el biotratamiento previo, se logra disminuir la cantidad de cianuro empleada y aumentar significativamente la recuperación del metal. Durante este encuentro científico también se examinaron diversas alternativas microbiológicas para la atenuación de la polución ambiental y/o para la recuperación de zonas contaminadas. Por último, se expusieron trabajos provenientes de otras áreas como biología molecular, bioinformática y ecología microbiana.

Contribuciones científicas y tecnológicas

En los primeros meses del año pasado se hizo una convocatoria internacional muy amplia y la respuesta obtenida fue altamente satisfactoria. Al final del proceso de evaluación fueron aprobados 158 trabajos más

13 trabajos especiales (conferencias plenarias y semiplenarias). La cantidad total de 171 artículos presentados en Bariloche superó en 25% a los 137 de Frankfurt-Alemania en 2007. Ese porcentaje adquiere mayor relevancia si tomamos en cuenta que la sede del Simposio se encuentra muy alejada de los grandes centros académicos de mayor trayectoria en la temática y que a la fecha de enviar las contribuciones se estaba viviendo una crisis económica mundial inédita. Asistieron 176 personas, 146 procedentes de 25 países extranjeros y 30 de Argentina.

Los manuscritos aceptados por el Comité Científico se publicaron en formato impreso (libro de tapa dura) y en formato electrónico (disco compacto). Asimismo, con todos los trabajos incluidos en los proceedings de la reunión científica fueron editados los volúmenes 71-73 de la revista *Advanced Materials Research* (Trans Tech Publications-Suiza). Dicho compendio, titulado *Biohydrometallurgy 2009*, puede consultarse en la dirección electrónica "<http://www.scientific.net/AMR.71-73>".

Las innumerables ventajas operativas de estas nuevas tecnologías se analizaron y discutieron en numerosos trabajos. La atención de las in-

vestigaciones se centró en mejorar la eficiencia de los procesos y en el diseño de reactores comerciales. Los metales más estudiados fueron cobre y oro. A modo ilustrativo, puede decirse que Chile es el mayor productor de cobre del mundo y que la extracción del metal por biolixiviación aumentó del 5% a más del 25% entre 2002 y 2009. En cuanto al oro, fue demostrado que cuando dicho metal se encuentra disperso como partículas submicroscópicas en asociación con minerales de sulfuro (FeS_2 – pirita; FeS – pirrotita y FeAsS – arsenopirita) resulta muy beneficioso realizar en una primera etapa la oxidación bacteriana de las menas. Los resultados publicados mostraron que casi se duplicó la recuperación del oro en comparación al procedimiento sin el tratamiento previo, disminuyendo los costos operativos y los volúmenes de efluentes líquidos. Actualmente, más del 80% de la industria minera del oro usa cianuro de sodio o potasio para la extracción del metal precioso. Por último, una parte significativa de las contribuciones estuvieron dirigidas a valorar la capacidad de microorganismos y materiales de origen biológico para remover varias sustancias tóxicas presentes en efluentes de diferentes actividades industriales.

Despedidas en el CITEC

En el transcurso del segundo semestre del año pasado se retiraron del Instituto tres "citecneanos" para disfrutar del también hermoso período de la así llamada 'tercera edad'... el Dr Alberto Sofía, Director del Centro durante 37 años; el Lic. Victor D. Vera, Coordinador del Área Servicios a Terceros y la Dra Zulma Ceirano responsable del laboratorio de Microscopía. Tres destacados profesionales que desde sus lugares de trabajo brindaron todos sus conocimientos y experiencias con esfuerzos y plena dedicación para hacer del

CITEC un instituto relevante a nivel nacional, proyectándolo en el plano internacional.

Su jubilación la 'hicieron' en el CITEC, fueron participe del crecimiento del Instituto, desde los pequeños fulones de plástico y madera del laboratorio de curtido hasta la actual Planta Experimental de Curtiduría; desde los pequeños laboratorios químico y ensayos físico mecánicos de la pionera sección Cuero-Textil y Papeles del viejo LEMIT, de aquel Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires, hasta el

actual Centro de Cuero; desde las actividades primarias de investigación y desarrollo a escala de laboratorio y planta piloto hasta la proyección de toda su oferta tecnológica al sector industrial... formando innumerables estudiantes, técnicos y profesionales que pasaron por las aulas del CITEC.

...la vida sigue su camino y las personas van recorriéndolo... disfrutando en su andar... nuestros sentidos deseos que en compañía de sus seres queridos disfruten de esta atractiva etapa de la "tercera edad".